

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup> F24C 3/00	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2001년07월 19일 20-0231762 2001년05월 11일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	20-2001-0004157
(22) 출원일자	2001년02월 19일
(73) 실용신안권자	엘지전자 주식회사
(72) 고안자	서울 영등포구 여의도동 20번지 이학권
(74) 대리인	경상남도 창원시 남양동 23번지 개나리 4차 아파트 401-102 김용인, 심창섭

심사관 : 이성철

## (54) 가스오븐레인지의 오븐 히터 고정구조

### 요약

본 고안은 가스오븐레인지의 오븐 히터 고정구조에 관한 것으로서, 본 고안에 따르면, 히터의 일측에 브래킷을 결합하고 상기 브래킷을 캐비티의 내부 일측벽에 구비된 설치부에 체결수단에 의해 체결하도록 한 가스오븐레인지의 오븐 히터 고정구조에 있어서, 상기 브래킷과 설치부 상에는 상기 체결수단의 직경보다는 작은 버링부를 형성하고, 상기 버링부에는 그 내측으로 삽입되면서 나사 자체로 상기 버링부의 내면에 나사를 절삭할 수 있는 태핑나사를 체결하도록 한 것을 특징으로 하는 가스오븐레인지의 오븐 히터 고정구조를 제공하여, 별도의 용접 가공 및 너트 체결 공정을 생략함으로써 오븐 히터의 조립작업에 소요되는 가공공정 및 작업 공수를 줄여 생산성을 향상시킬 수 있도록 한 것이다.

### 대표도

### 도5

### 색인어

가스오븐레인지, 오븐 히터, 브래킷, 태핑나사.

### 영세서

### 도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 가스오븐레인지의 구성을 나타낸 사시도,  
도 2는 종래 오븐 히터 및 그 체결수단을 나타낸 분리사시도,  
도 3은 종래 오븐 히터의 고정구조를 나타낸 평단면도,  
도 4는 본 고안의 일 실시예에 따라 브래킷과 캐비티를 체결하는 상태를 나타낸 평단면도,  
도 5는 본 고안의 일 실시예에 따라 브래킷과 캐비티가 완전히 체결된 상태를 나타낸 평단면도.

\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\*

11....캐비티,	12....히터 삽입공,
20....오븐 히터,	30....브래킷,
35....관통공,	50a~60b....버링부,
70....태핑나사.	

### 고안의 상세한 설명

#### 고안의 목적

#### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 가스오븐레인지에 관한 것으로, 보다 상세하게는 가스오븐레인지의 캐비티 내에 설치되어 조리물에 열을 가하는 오븐 히터의 고정구조에 관한 것이다.

일반적으로 가스오븐레인지는 가스레인지와 캐비티 내에 음식물을 넣어 복사열과 대류열을 이용하는 가

스오븐이 결합되어 음식을 조리하는 기기이다.

이하, 상기 가스오븐레인지의 일반적인 구성을 개략적으로 설명하면 다음과 같다.

도 1은 일반적인 가스오븐레인지의 구성을 나타낸 사시도로서, 상기 가스오븐레인지의 상부에는 가스의 연소열로 직접 음식을 조리하는 탑버너부(1)가 구비되고, 상기 탑버너부(1)의 하부에는 가스 연소열의 열대류를 주로 이용해서 음식을 조리하는 오븐(3)이 구비된다.

그리고, 상기 탑버너부(1)와 오븐(3)의 사이에는 주로 복사열을 이용하여 생선이나 육류 등의 음식을 조리하는 구이실(5)이 구비되고, 상기 탑버너부(1)의 배면에는 상기 오븐(3) 및 구이실(5)에서 발생하는 연기를 배기하고 탑버너부(1)에서 발생하는 국물의 튀김을 방지하는 백가드부(7)가 설치된다.

도 2는 종래 오븐 히터 및 그 체결수단을 나타낸 분리사시도이고, 도 3은 종래 오븐 히터의 고정구조를 나타낸 평단면도로서, 상기 오븐(3)과 구이실(5)에 의해 조리공간을 형성하는 캐비티(11)의 내부에는 음식을 수납할 수 있도록 된 오븐 랙(oven rack, 미도시)과, 상기 캐비티(11)의 내측 상부에 구비되어 전원을 인가 받아 복사열을 방출하는 오븐 히터(20)와, 상기 캐비티(11)의 내측 하부에 구비되고 가스를 공급받아 연소열을 발생시키는 오븐 버너(미도시)가 구비된다.

한편, 상기 오븐 히터(20)는 금속보호관 내에 전열선을 코일 형태로 내장하여서 된 일종의 쉬스히터(sheath heater)로서, 상기 오븐 히터(20)의 일측 단부에 브래킷(30)을 결합시켜 상기 캐비티(11)의 내부 일측벽에 고정시키게 되는데, 상기 오븐 히터(20)와 브래킷(30)의 결합구조 및 조립작업을 설명하면 다음과 같다.

상기 캐비티(11)의 일측벽 상부에는 상기 오븐 히터(20)의 일측 단부가 삽입될 수 있도록 상기 오븐 히터(20)와 대응되는 직경을 갖는 한 쌍의 히터 삽입공(12)이 구비되고, 히터 삽입공(12)의 인접된 양측에는 각각 볼트(41)를 체결할 수 있도록 볼트공(11a)이 구비된다.

그리고, 상기 브래킷(30) 상에는 상기 히터 삽입공(12) 및 볼트공(11a)과 대응되도록 한 쌍의 관통공(35) 및 볼트공(30a)이 구비된다.

그리하여, 상기 볼트공(30a)에 각각 볼트(41)를 끼워 용접 가공하여 고정시키고, 상기 오븐 히터(20)의 일측 단부를 브래킷(30)의 관통공(35)에 삽입하여 그 단부 일부가 소정 길이 만큼 돌출되도록 상기 브래킷(30)과 결합시킨다.

이어서, 상기 오븐 히터(20)의 돌출된 단부를 상기 캐비티(11) 상의 히터 삽입공(12)에 삽입함과 동시에 볼트(41)를 볼트공(11a)에 대응 삽입시키고, 상기 볼트(41)에 너트(42)를 체결하여 오븐 히터(20)를 캐비티(11) 내측에 고정시키게 된다.

그러나, 이러한 종래의 오븐 히터(13) 고정구조는 브래킷(30)과 볼트(41)의 결합을 위해 별도의 용접 가공을 실시해야 함으로 인해 가공 공정이 늘어나게 되고, 또한 브래킷(30)과 캐비티(11)의 결합을 위해 너트(42)를 체결해야 함으로 인해 작업 공수가 늘어나 생산성이 저하되는 문제점이 있었다.

#### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 오븐 히터와 결합된 브래킷을 캐비티에 결합하기 위한 체결수단으로서 태핑나사(tapping screw)를 채용함으로써 오븐 히터의 조립작업에 소요되는 가공공정 및 작업 공수를 줄여 생산성을 향상시킬 수 있도록 한 가스오븐레인지의 오븐 히터 고정구조를 제공하는 것을 목적으로 한다.

#### 고안의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 고안에 따르면 히터의 일측에 브래킷을 결합하고 상기 브래킷을 캐비티의 내부 일측벽에 구비된 설치부에 체결수단에 의해 체결하도록 한 가스오븐레인지의 오븐 히터 고정구조에 있어서, 상기 브래킷과 설치부 상에는 상기 체결수단의 직경 보다는 작은 버링부를 형성하고, 상기 버링부에는 그 내측으로 삽입되면서 나사 자체로 상기 버링부의 내면에 나사를 절삭할 수 있는 태핑나사를 체결하도록 한 것을 특징으로 하는 가스오븐레인지의 오븐 히터 고정구조를 제공하는 것이다.

이하, 본 고안에 따른 오븐 히터 고정구조의 바람직한 일 실시예를 도시된 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.

이하의 설명에서 가스오븐레인지의 주요 구성요소에 대해서는 종래 기술에 따른 도면을 참조하여 전문한 종래의 기술을 참조하며, 그 상세한 설명은 생략한다.

도 4는 본 고안의 일 실시예에 따라 브래킷과 캐비티를 체결하는 상태를 나타낸 평단면도이고, 도 5는 본 고안의 일 실시예에 따라 브래킷과 캐비티가 완전히 체결된 상태를 나타낸 평단면도이다.

본 고안의 일 실시예에 따른 오븐 히터 고정구조의 가장 큰 특징은 오븐 히터(20)와 결합된 브래킷(30)을 캐비티(11)와 결합시키기 위한 체결수단으로서 태핑나사(tapping screw, 70)를 채용한 것이다.

즉, 오븐 히터(20)와 결합된 브래킷(30)과 상기 브래킷(30)이 고정되는 캐비티(11)의 일측벽에 상기 태핑나사(70)를 체결할 수 있도록 상기 태핑나사(70) 보다 작은 직경을 갖는 버링부(60a, 60b, 50a, 50b)를 구비하고, 상기 버링부에 태핑나사(70)를 체결함으로써 브래킷(30)과 캐비티(11)가 결합 가능하도록 한 것이다.

전술한 본 고안의 일 실시예에 따른 오븐 히터 고정구조의 조립작업을 설명하면 다음과 같다.

먼저, 종래의 조립작업과 마찬가지로 캐비티(11)의 일측벽 상부에 오븐 히터(20)와 대응되는 직경을 갖는 한 쌍의 히터 삽입공(12)을 형성하고, 브래킷(30) 상에도 상기 히터 삽입공(12)과 대응되는 위치에 한 쌍의 관통공(35)을 형성하여, 오븐 히터(20)의 일측 단부를 상기 브래킷(30)의 관통공(35)에 삽입 고

정함에 의해 브래킷(30)과 오븐 히터(20)를 결합한 후, 상기 오븐 히터(20)의 일측 단부를 캐비티(11) 상의 히터 삽입공(12)에 삽입한다.

전술한 바와 같이, 브래킷(30)이 결합된 오븐 히터(20)의 일측 단부를 캐비티(11)에 고정시킨 후, 프레스핀치 등과 같은 수단에 의해 브래킷(30) 및 캐비티(11) 상에 미리 형성해 놓은 각 버링부(60a, 60b, 50a, 50b)에 태핑나사(70)를 체결한다.

이 때, 상기 버링부(60a, 60b, 50a, 50b)의 직경은 상기 태핑나사(70)의 직경 보다 작게 형성됨에 따라 작업자가 태핑나사(70)를 체결하기 위해 상기 태핑나사(70)를 조이게 될 경우, 상기 태핑나사(70)의 선단부 일부분이 브래킷(30) 상의 버링부(60a, 60b)에 먼저 삽입되어 회전하면서 그 내주면에 나사를 절삭하면서 삽입되고, 이와 같이 상기 버링부(60a, 60b)의 내주면 상에 형성된 나사 부위에는 연속적으로 상기 태핑나사(70)의 후방부가 맞물려 조여지면서 태핑나사(70)의 선단부는 캐비티(11) 상의 버링부(50a, 50b)의 내주면 까지 삽입되어 태핑나사(70)가 완전히 체결됨으로써 브래킷(30)과 캐비티(11)이 결합가능하게 된다.

#### 고안의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 고안에 의하면 오븐 히터와 결합된 브래킷을 캐비티에 결합하기 위한 체결수단으로서 태핑나사를 채용함으로써, 별도의 용접 가공 및 너트 체결 공정을 생략하여, 오븐 히터의 조립작업에 소요되는 가공공정 및 작업 공수를 줄여 생산성을 향상시킬 수 있도록 한 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

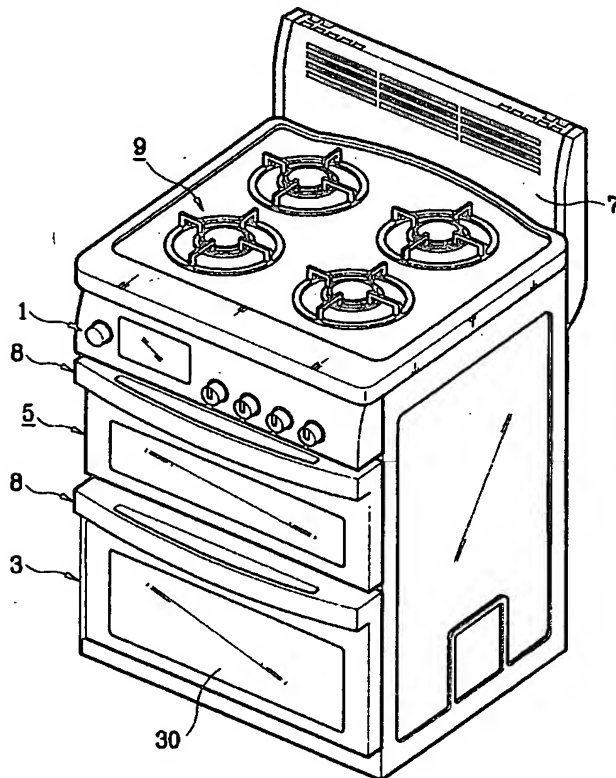
##### 청구항 1

히터의 일측에 브래킷을 결합하고 상기 브래킷을 캐비티의 내부 일측벽에 구비된 설치부에 체결수단에 의해 체결하도록 한 가스오븐레인지의 오븐 히터 고정구조에 있어서,

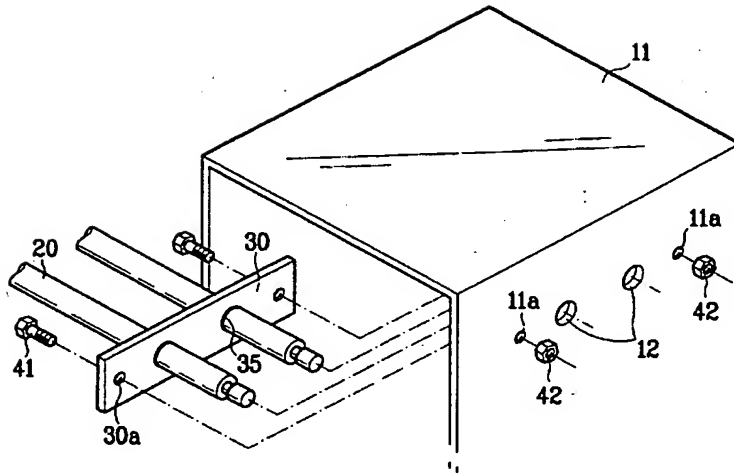
상기 브래킷과 설치부 상에는 상기 체결수단의 직경 보다 작은 버링부를 형성하고, 상기 버링부에는 그 내측으로 삽입되면서 나사 자체로 상기 버링부의 내면에 나사를 절삭할 수 있는 태핑나사를 체결하도록 한 것을 특징으로 하는 가스오븐레인지의 오븐 히터 고정구조.

#### 도면

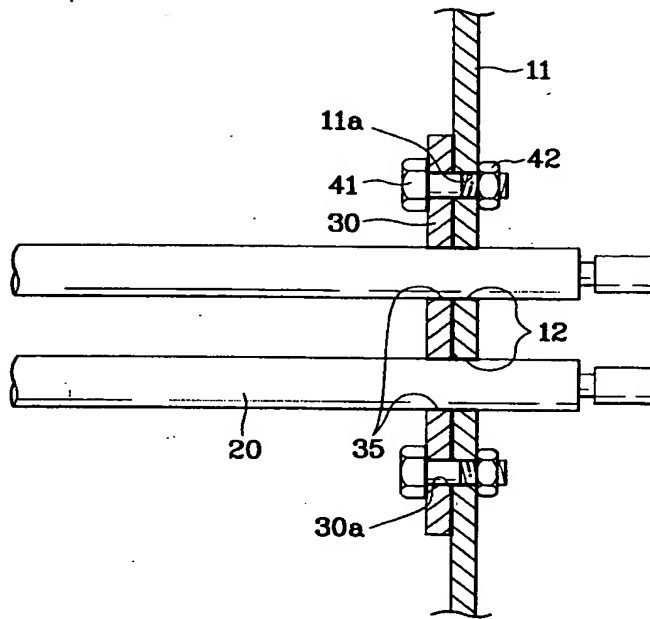
도면1



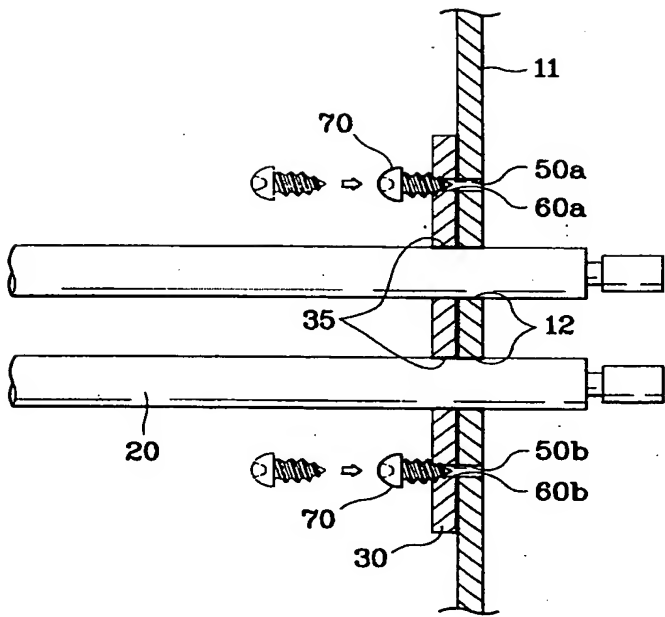
도면2



도면3



도면4



도면5

